

刘春艳. 基于农户视角的内蒙古农业风险管理影响因素分析[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(6): 342–345.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.06.087

基于农户视角的内蒙古农业风险管理影响因素分析

刘春艳^{1,2}

(1. 中央民族大学经济学院, 北京 100081; 2. 内蒙古财经大学金融学院, 呼和浩特 010051)

摘要:内蒙古自治区是我国农牧业大省,从农户视角来说,农业风险管理对内蒙古农业发展非常重要。本研究运用 Logistic 模型从农户视角对内蒙古农业风险管理影响因素进行分析。结果表明,文化程度、家庭收入、农业保险选择、专业协会选择和农户风险管理策略选择这 5 个变量对内蒙古农业风险管理的效果具有正向影响,而农户年龄、耕地规模对管理效果具有反向影响。研究还发现,农户积极规避风险、进行多元化农业生产、采用农业新技术、参与农业基础设施建设和提前预备储蓄对提高风险管理的效果较为明显。最后针对影响风险管理效果的分析结果,从农户角度提出了加强内蒙古农业风险管理行之有效的对策和建议。

关键词:内蒙古;农户;农业;风险管理;影响因素;Logistic 模型

中图分类号: F327; F202; S11 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)06-0342-04

内蒙古自治区是我国农牧业大省,随着近几年经济结构的适当调整,产业结构也在快速转型。内蒙古把大力发展现代农业,打造中国北疆绿色农产品生产、加工、输出基地作为一个重要的发展定位。因为农业本身具有脆弱性,加之生产过程的特殊性,农业经常面临各种自然风险、市场风险、技术风险和社会风险的威胁。因此,农业生产者需要对农业风险进行识别,做好风险的预防和控制,采取行之有效的风险管理措施控制风险,使农民损失降到最小。目前,对于农业生产来说,农户仍然是农业风险管理的主体,农业风险管理策略的选择直接影响农户的家庭收入以及下一年农业风险管理的积极性。

1 相关研究

有关农业风险管理的研究,国内外有很多的相关论文。国内研究始于 1988 年,很多研究机构在农业风险管理领域成果斐然。从已有的研究成果来看,国内学者从农户视角来研究农业风险管理方面的论述相对较少。陈传波通过对湖北省农户在种植业作物多样化的研究中,发现作物多样化是湖北省农民所采取的风险管理策略之一,在 12 大类种植作物中,种植作物种类最多的农户竟然包含了 10 类,种植 6 种以上作物的农户有 45%,不种植或单一种植的农户很少,仅占 2.8%^[1]。徐雪高等对国内外农业风险管理的研究进行了全面的回顾,尤其从农户对农业风险的认知和农户的农业风险管理策略的角度进行观点综述,通过对国内外农业风险管理研究的比较,指出了中国学者在农业风险管理进一步的研究方向^[2]。程承坪等、陈轻等认为政府的风险管理策略要有农户的良性互动才能产生预期的政策效果,并分析了影响农户

选择政府提供的风险管理策略的因素^[3-4]。西爱琴等通过对浙江省农户实地调研,借鉴国外先进的实证方法结合浙江省农户在风险管理方面的实际情况,构建实证模型,从微观角度对浙江农业风险管理措施的效果进行比较分析,试图揭示微观角度的农业风险管理机制,并提出建立适合中国农户特点的风险管理策略及其风险防范机制的建议^[5]。徐雪高等通过对浙江、山西和甘肃 3 个省份的农户进行实地调查,发现目前许多中国农户规避农业风险主要采用非正规机制,农户缺乏行之有效的风险管理措施^[6]。徐美芳认为合作社已经成为重要风险转移策略之一,合作社农户的风险选择策略及影响因素也在一定程度上反映了现阶段中国农户风险抵御能力^[7]。吴娜琳等以 2008 年金融危机影响下河南省柘城县三樱椒销售价格严重下滑为研究背景,从农户风险处理措施、风险防范措施 2 个方面,探讨风险状态中的微观生产个体的决策行为类型及特征,发现农户在处理当前危机时,多数农户的表现趋于被动,对未来风险防范方面,风险规避型农户与冒险型农户比例相当^[8]。胡宜挺等在对新疆 161 户种植业农户进行问卷调查的基础上,运用统计分析方法,从多种角度对种植业农户经营风险管理策略有效性认知进行比较分析,揭示影响农户风险管理因素可能由于认知的差异性^[9]。周振等认为农民年龄、文化程度、家庭人口规模、家庭总收入、农业收入占家庭总收入比重以及农户的行为选择倾向等因素对农业巨灾风险管理满意度的变化具有显著影响^[10]。邓国取等认为农业巨灾风险分散意识、农业巨灾风险分散经济效益、合作伙伴特质对受灾农户参与农业巨灾风险分散共生合作的行为选择有一定的促进作用^[11]。陈新建等分析果农对规模经营的风险认知,风险规避策略及风险分担机制,为促进果农规模经营和完善农业风险管理提供参考^[12]。从农户视角分析农业风险管理,国内学者大多也是基于某一区域或某几个区域对农户的调研结果进行研究,有些学者分析较为详细;但是针对内蒙古地区农业风险的认识及其风险管理的研究较少,内蒙古农业风险相对其他省区有其特殊性。本研究中,课题组采取抽样调查方法,从内蒙古东、中、西部分别抽取几个县旗进

收稿日期:2016-06-15

基金项目:国家社会科学基金(编号:12XZM093)。

作者简介:刘春艳(1975—),女,内蒙古通辽人,博士研究生,副教授,主要从事农业风险管理与保险研究。E-mail:lcylxml68@163.com。

行实地调研。在近些年没有巨灾风险的情况下,问卷采取循序渐进的方式,从近几年的收入、风险管理策略的选择以及采取策略后收入的变化来定义风险管理效果的好坏,进而分析内蒙古农业风险管理的影响因素。

2 模型构建

影响农户农业风险管理的因素有很多,本研究参照周振等《基于农户视角的农业巨灾风险管理满意度及其影响因素分析》一文的一些指标^[10],并结合内蒙古农业的实际情况有所修改,来构建影响内蒙古农业风险管理影响因素的各个指标。

2.1 指标选取

农户的个体差异。个体差异主要包括被调研农户的性别、年龄和教育程度等。个体特征的差异会影响农民对各种灾害的风险识别和策略的选择。本研究调研的户主的大部分是男性,由于内蒙古农村传统的农业生产方式和家庭习俗,面对风险做决策的大多数也是男性,女性所占的比例较小。因此,个体特征差异里,排除了性别这一因素,主要考虑年龄和受教育程度。一般而言,年长的农民在农业生产中具有丰富的风险管理经验;但是,如果年龄偏高,也会对农业风险管理产生懈怠思想。农户的教育程度关系到农户对风险管理的识别能力以及风险管理措施的学习能力,学历较高的农民对农业风险管理的效果应该好于学历较低的农民。

农户的家庭特征。陆文聪研究指出农户的风险管理能力受家庭人口、收入和耕地拥有量的影响^[13]。一般情况下,家庭纯收入越高,家庭人口规模越大,耕地越多,风险管理的效果也就越好。但是,内蒙古农户的耕地比较零碎,由于地势和气候影响,有较多的劣地,规模农场很少。

主要农业生产经历。主要农业生产经历指在农业生产过程中重点参与的对农业风险管理有显著作用的合作组织、专业协会、各种农业保险组织等团体,这些经历都会在农业生产过程中增强农户的风险意识,提高家庭农业的抗风险能力^[10]。一般情况下,专业协会、农业保险组织可以在一定程度上提供各种灾害和市场需求信息,弥补农业灾害损失,提高农户的风险管理水平。

风险管理策略选择。农户在农业风险管理和预防过程中,选择什么样的风险管理策略直接影响农业风险的规避程度和风险管理效果。对于理性的农户而言,他们依据效用最大化原则,以最小的成本获得最大的安全保障。

2.2 模型的建立

本研究模型的因变量为农户对农业风险管理的效果,即风险管理的效果好与不好。结合内蒙古农户的实际情况,影响农户对农业风险管理的因素主要包括:个体特征差异(a);农户的家庭特征(b);农业生产主要经历(c);风险管理策略选择(d)。构建计量模型的函数表达形式:

$$P_i = f(a_i, b_i, c_i, d_i) + \varepsilon_i \quad (1)$$

式中: P_i 为第*i*个农民的各个因素对农业风险管理效果的影响程度; ε_i 为随机扰动项,反映无法观测的其他影响因素,上文分析的行为偏差也包含在内。

本部分将农户对农业风险管理的效果作为因变量,效果好的回答用“1”表示,效果不好的回答用“0”表示,因变量属

于0-1型变量。研究采用 Logistic 模型进行分析。设 $y = 1$ 时的总体概率为 p ,将 $p/(1 - p)$ 取自然对数,得到 $\ln[p/(1 - p)]$,对 y 进行 Logistic 变换,记作 $\text{Logit}(y)$ 。建立回归方程:

$$\text{Logit}(y) = \ln \frac{p_i}{1 - p_i} = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j x_{ij} \quad (2)$$

式中: p_i 表示农户对农业风险管理效果的发生概率; x_{ij} 为自变量,表示第*j*种影响因素; α 为常数项; β_j 为回归系数。

3 内蒙古农业风险管理的影响因素分析

3.1 资料来源

本课题发放了200份问卷,以168份有效的农户调查问卷为例来拟合模型,我们采取抽样调查方法,从内蒙古中、东、西部分别抽取几个典型的农业县旗进行实地调研。分别是巴彦淖尔市的五原县、乌拉特前旗,鄂尔多斯市的杭锦旗、呼和浩特市和林县、乌兰察布市的化德县、赤峰的宁城县、通辽的开鲁县和兴安盟的科右前旗,调研时间为2014年的8—9月。调查样本的基本特征如表1所示。从表1可以看出,调查问卷的农户户主的年龄结构偏大,30岁及以下占比2.4%,31~50岁占比45.8%,50岁以上的农户占比51.8%。原因其一,是在内蒙古农村一部分青壮年虽然是农业户口,但常年出外打工,居住在城镇,基本不从事农业生产。原因其二,由于调查时间是暑期,还有一部分青壮年虽然从事农业生产,但会利用农闲时间在城市打零工。农户户主的文化程度较低。其中,小学及以下文化程度占比38.1%,初中文化程度占比45.8%,高中及以上占比16.1%。从调研数据可知,在内蒙古农村,文化程度较高的农户所占比例比较低,而且他们比较偏向于从事非农生产。家庭总收入方面,农户纯收入在2万及以下占比26.2%,农户纯收入在2万~3万占比20.2%,农户纯收入3万以上的占比54.6%。家庭拥有耕地规模2hm²及以下占比38%,2hm²以上占比62%,这是因为许多青壮年农民常年出外打工,把土地租给其他农户,在乌兰察布市、鄂尔多斯市有许多土地常年无偿租借给留守农民种植,因为乌兰察布市和鄂尔多斯市农村的许多土地产出较差,一般情况下要靠天吃饭。

表1 调查样本的基本特征

项目	分类	样本数 (户)	占比 (%)
年龄结构	30岁及以下	4	2.4
	31~50岁	77	45.8
	50岁以上	87	51.8
文化程度	小学及以下	64	38.1
	初中	77	45.8
	高中及以上	27	16.1
家庭总收入	2万及以下	44	26.2
	>2万~3万	34	20.2
	>3万~4万	37	22.0
	>4万~5万	15	9.0
	5万以上	38	22.6
家庭拥有耕地规模	0.667hm ² 以下	11	6.5
	0.667~1.333hm ²	22	13.0
	1.334~2.000hm ²	31	18.5
	2.001~2.667hm ²	17	10.0
	2.667hm ² 以上	87	52.0

3.2 变量说明

将内蒙古农户农业风险管理效果的影响因素概括为:农户的个体差异、农户的家庭特征、主要农业生产经历、风险管理策略选择 4 组(表 2)。鉴于农户的风险管理策略选择较多,各种策略选择之间可能存在相互的影响关系,从而造成多

重共线性,需要根据调查数据的基本特征采用多元统计分析中的因子分析法进行降维处理,本研究将内蒙古农户的各种风险管理策略选择加权形成一个新变量,并将此变量纳入解释变量进行 Logistic 回归检验。

表 2 计量模型解释变量说明

代码	变量名称	变量定义	均值
Y	农业风险管理效果	不好 =0,好 =1	
X ₁	1. 农户的个体差异		
x ₁₁	年龄	30 岁及以下 =1,31 ~ 50 岁 =2,50 岁以上 =3	2. 49
x ₁₂	受教育程度	小学及以下 =1,初中 =2,高中及以上 =3	1. 78
X ₂	2. 农户家庭特征		
x ₂₁	家庭总收入(元)		36 858. 21
x ₂₂	家庭拥有耕地规模(hm ²)		2. 889
X ₃	3. 主要农业生产经历		
x ₃₁	农业保险	不了解 =1,了解没有参加 =2,参加 =3	2. 52
x ₃₂	专业协会	不了解 =1,了解没有参加 =2,参加 =3	1. 86
X ₄	4. 风险管理策略选择		
x ₄₁	兴修水利及农业基础设施建设	不愿意 =0,可以考虑 =1,比较愿意 =2,非常愿意 =3	1. 33
x ₄₂	采用农业新技术	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	1. 32
x ₄₃	订单生产	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	0. 77
x ₄₄	农业保险	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	2. 07
x ₄₅	多元化生产	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	1. 85
x ₄₆	外出打工	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	1. 59
x ₄₇	等待政府救济	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	0. 86
x ₄₈	正规金融贷款	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	1. 74
x ₄₉	亲朋好友借款	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	1. 48
x ₄₁₀	高利贷	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	0. 53
x ₄₁₁	动用存款	从不采用 =0,可以考虑 =1,偶尔采用 =2,经常采用 =3	2. 08

3.3 计量结果和特征性描述

通过对 168 个样本的截面数据进行 Logistic 回归处理,结果如表 3 所示。该模型在处理数据中,采用了所有变量全部一次进入法,本模型预测效果的总体正确率为 89. 9%,说明模型较为稳定。同时,还使用了 HL 指标检验该模型的拟合优度,当 HL 指标统计显著,表示该模型拟合得不好,当 HL 指标统计不显著时,表示该模型拟合得很好。本模型 HL 的卡方检验值为 11. 629,P 值为 0. 369,统计指标不显著,说明该模型拟合得较好。从表 3 中的回归系数来看,文化程度、家庭收入、是否参加农业保险、专业协会以及农户风险管理策略选择这 5 个变量的系数均为正,表明这些变量对提高内蒙古农户风险管理起积极作用。年龄、耕地规模等 2 个变量系数均为负,表明这些变量对内蒙古农户风险管理有消极作用。同时,根据 Wals 统计量,农户农业风险管理效果的影响因素中,较为重要的因素分别为家庭总收入、风险管理策略选择、耕地规模、专业协会选择。关于 P 值,文化程度在 10% 水平上显著,耕地规模和专业协会选择在 5% 水平上显著,而家庭总收入和风险管理策略选择在 1% 水平上显著。发生比率较大的变量依次是专业协会选择、农业保险选择、文化程度、农户风险管理策略选择。

3.4 主要结论的逻辑解释

农户个体差异与农户农业风险管理效果的关系方面。它的效果大小随着文化程度的提高而不断提高,其年龄对风险管理效果的提高没有显著影响。可能的解释是当前情况下,

表 3 方程中的变量

变量	β	S. E	Wals	df	P 值	exp(β)
年龄	-0. 005	0. 720	0. 000	1	0. 994	0. 995
文化程度	0. 809 *	0. 580	1. 947	1	0. 099	2. 245
耕地规模	-0. 064 ***	0. 021	9. 107	1	0. 003	0. 938
家庭总收入	0. 043 ***	0. 038	21. 056	1	0. 000	1. 000
农业保险选择	1. 128	0. 806	1. 959	1	0. 162	3. 090
专业协会选择	1. 176 **	0. 568	4. 291	1	0. 038	3. 242
风险管理策略选择	0. 720 ***	0. 164	19. 181	1	0. 000	2. 055
常量	-9. 621 ***	3. 727	6. 665	1	0. 010	0. 000

注: - 2LL 值为 73. 274,Cox&Snell R² 为 0. 563,Nagelkerke R² 为 0. 785;“*”“**”“***”分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著。

随着文化程度的提高,对农业风险的认识也加深,能够选择更恰当的风险管理措施。年龄对风险管理效果的提高没有显著影响,其原因是内蒙古从事农业生产的有些农户年龄偏大,年龄的增长反而对农业生产产生懈怠心理,对于农业生产经营有听天由命的想法,从而而影响农业风险管理的积极性。

农户家庭特征与农户农业风险管理效果的关系方面。家庭总收入对农户风险管理效果呈现显著的正向影响,收入高有利于农户动员多方面的风险管理工具和手段,这将提高农户风险管理的效果。而耕地规模对农户风险管理效果呈负向效应,这是因为在内蒙古的乌兰察布市、鄂尔多斯市和兴安盟,一部分青壮年的农户转移为农民工在城镇生活。而他们的耕地大多数也是劣地,收成大多取决于是否为丰年,很多耕

地由在家的中老年农民来免费耕种,这也是内蒙古农户均耕地拥有较多的原因。土地多、成本高,而收入要看每年的气候和市场,这就造成了家庭拥有耕地规模对农户风险管理呈负向效应的原因。

农户的主要生产经历对农业风险管理影响方面。从数据分析中可以看出农户参加农业保险对农业风险管理效果没有显著影响。根据调研数据来看,有高达65%的农户参加了农业保险,因为内蒙古农业保险主要是政策性保险,国家、地方政府保费补助较高。没有参加农业保险的农户大多数种植的作物和养殖的牲畜不在政策性农业保险之列。政策性农业保险主要按生产成本确定保险金额,保险赔付较低,风险管理效果不好。另外,还有一些其他原因,例如,一些农户对农业保险索赔困难、程序复杂等问题颇有微词,而不愿参加农业保险。参加专业协会可以提高农业风险管理的效果。专业协会主要体现在巴彦淖尔市,在巴彦淖尔市参与水利协会来管理旱灾的农户较多,风险管理意识普遍较高,也有较高的农业收入。但在其他地区专业协会几乎很少。专业协会的风险管理功能的开发和服务功能的延伸,也是现代农业的发展与风险管理的重要因素。

农户风险管理策略选择对农业风险管理效果的影响。农户风险管理策略的选择对农户农业风险管理呈正向显著影响。尤其是进行农业生产多元化、农业新技术的采用、参与农业基础设施建设和提前预备储蓄的农户对提高风险管理的效果明显。而参加农业保险、等待政府救济、正规金融贷款和亲朋好友借款的农户风险管理效果没有前者显著。由此可见,在风险管理中,农户的积极主动性对农业风险管理具有正效性。而政府的管理要注重方式和力度,尤其在农业基础设施建设方面,政府加大力度的同时仍需要农户主动配合。

4 对策和建议

目前,内蒙古农户大多数都愿意参与农业经营的风险管理,但是不会主动分析新风险,对于风险管理方式也只限于传统的风险管理模式,农业保险也只有政策性农业保险所规定的几种作物,农业风险管理跟不上现代化农业的步伐;因此需要增强农户风险管理意识,完善农户自主风险管理体系。

丰富农户风险管理方式。应该加强农户的风险管理意识,提升农户的自身素质。对于自然风险,农户应主动地关注近些年来内蒙古农业的自然风险发展趋势,根据本年度气候情况,积极采取应对措施;对于技术风险,农户要不断学习、探索新的农业生产技术,采取更好的农业生产技术来指导农业经营;对于成本风险,农民可以通过参与合作组织,统一购买生产资料,一方面降低成本,另一方面保证农资产品的质量;对于市场风险,农户应关注国内和区内及当地农畜产品市场变化趋势,积极主动运用各种方法收集农畜产品和农牧业生产资料的价格信息,并根据近几年的数据进行分析预测,从而进行合理的农业生产决策,逐年调整农业生产结构,使家庭农业生产适应市场变化,保证自己的农畜产品在一个比较高的价位出售。对于一些具有地区特色、大面积种植的农畜产品,农户还可以利用各种正规机制,例如:巴彦淖尔市的番茄、葵花、小麦,乌兰察布市的马铃薯,通辽市的玉米、红干椒,赤峰市的烟叶、药材,锡林浩特的牛羊肉等都是具有地区特色的农产

品,这些农产品可以参与订单农业。对于一些大农户,随着我国期货市场的逐渐发展,还可以通过期货市场来分散风险,增强集体的凝聚力,积极培育农业合作组织。

参与各种农业技术培训,学会用网络信息管理农业风险。从文化知识水平、经济发展水平、传统观念等各个方面的影响来看,内蒙古农户利用各种信息管理农业风险的能力都偏低;因此,农户应主动运用农村公共信息服务对各种信息进行收集、整理、使用。通过进行信息技术、技能和利用等方面的教育与培训,普及网络知识,提高网上学习能力,使农户能够熟练运用网络查阅有关农业经营的各种信息,了解市场行情,从而规避各种风险。

整合现有农业风险管理手段和方式,弱化整体农业规模经营风险。农户应该对现有的农业规模经营风险手段加以了解并加以运用。例如,目前在内蒙古政策性农业保险进行试点的情况下,农户应该意识到农业保险的重要性及其在弱化农业规模经营风险的过程中所起的作用,积极地参与农业保险的同时,加强对各类风险管理手段的学习,了解其适用范围及有效性,根据自身经营项目的特性,对风险管理对策带来的收益与成本进行综合考虑,选择适当的农业规模经营风险策略,这将在总体上有效地弱化农户所面临的农业规模经营风险。

参考文献:

- [1] 陈传波. 农户多样化选择行为实证分析[J]. 农业技术经济, 2007(1): 48-54.
- [2] 徐雪高, 沈杰, 靳兴初. 农业风险管理: 一个研究综述[J]. 首都经济贸易大学学报, 2008, 10(5): 84-90.
- [3] 程承坪, 刘素春. 基于农户视角的农业风险管理策略研究[J]. 当代经济管理, 2008, 30(11): 25-30.
- [4] 陈轻, 秦宏. 基于农户视角的农业自然风险管理[J]. 湖南商学院学报, 2011, 18(2): 113-116.
- [5] 西爱琴, 吕品. 浙江农户农业风险管理措施有效性的实证分析[J]. 浙江理工大学学报, 2010, 27(4): 659-665.
- [6] 徐雪高, 李靖. 农户农业风险管理策略分析框架及策略应用[J]. 新疆农垦经济, 2010(10): 1-5.
- [7] 徐美芳. 合作社农户风险管理策略比较分析[J]. 上海经济研究, 2012(2): 85-93.
- [8] 吴娜琳, 李小建, 乔家君. 欠发达农区农户农业生产风险决策的行为分析——以金融危机影响下柘城县三樱椒种植户为例[J]. 河南社会科学, 2012, 20(12): 59-62.
- [9] 胡宜挺, 王允海, 王丹. 新疆种植业农户经营风险策略有效性认知比较分析[J]. 新疆农垦经济, 2012(6): 7-11.
- [10] 周振, 张明. 基于农户视角的农业巨灾风险管理满意度及其影响因素分析[J]. 金融与经济, 2014(10): 71-76.
- [11] 邓国取, 刘建宁, 朱选功, 等. 基于共生合作视角的农户农业巨灾风险分散行为分析——一个包含655户农户的实证分析[J]. 自然灾害学报, 2014, 23(4): 185-191.
- [12] 陈新建, 韦炳佩. 果农对规模经营的风险认知与风险分担机制研究——基于广东、广西适度规模经营果农的实证分析[J]. 南方农业学报, 2015, 46(5): 936-942.
- [13] 陆文聪, 梅燕. 中国粮食生产区域格局变化及其成因实证分析——基于空间计量经济学模型[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2007, 24(3): 140-152.